بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

الحصه ال 7 .. سنسوري

نتوكل على الله ونبدأ ال pain control

الالم احساس very unpleasant مهم بس مش لطيف

علشان كده ربنا سبحان الله عملنا pain control system

ويؤكدها ثلاث حقائق :

١. ان ال reaction to pain بيختلف من شخص لاخر

٢. ان الجندى battle بيدافع عن اقرانه فى انسحابهم مثلا ومنهمك جدا فى المعركه ممكن تجيله اصابه جسيمه تشيل مشط القدم ومستمر مش حاسس خالص لحد ما واحد ينبهه
***ده معناه ال control system ده قوى جدا ممكن يلغى احساس ال pain لو انت stressed ويسمو هذه الظاهرة فى الطب
STRESS Analgesia معناها فقدان احساس الالم مع ال stress

ومن منا انت وانا لما يقابلنا ال stress analgesia لو رجعنا وفى اصابه طفيفه فى ايدك او فى رجلك و تحاول تفتكر حصلت امتى ؟ ومتفتكرش
وانا اقولك ايه اللى حصل انت فى وقت حدوثها كنت stressed بتعدى شارع علشان ربنا سبحان الله لايلهيك عن مراقبه السيارات لان دى ليها اهمية اكتر بفيشتغل ال analgesic system فانت اى اصابه تحصلك لاتدرى حدوثها علشان لا تاخد انتباهك ال pain حاجه اقل اهميه زى ان السيارة ممكن تدهمك



VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

فظاهرة ال stress analgesia كلنا عرفنها انك انت وانا لما رجعنا لاقينا اصابه طفيفه ولايمكن تتذكر متى حدثت لانك كنت stressed ف ال analgesic system شغل ال control system اللى بيلغى ال pain

٣- انه منذ فجر التاريخ ال فراعنه عملوا حاجه Chemical irritant الفراعنه بيجيبوا حاجه مازالت الى يومنا هذا عامله بيجيبوا لازقه

**يعنى مثلا عندك الم فى الكلى تحط اللزقه فيها ماده كميائيه بتعمل IRRITATION فى الجلد فوق ال VISCUS اللى تعبان

سبحان الله بتضيع الالم و هنعرف ال MECHANISM دلوقتى لانها بتشغل ال control system بتحط كده على الحته اللى فيها الالم لزقه معينه دى ب irritates الجلد و تضيع احساس الالم

نيجى لفكرة ال pain control :

Gate theory

دى حصه قويه فلو مستوعبنهاش الامر هيبقى شاق عليك

عندما نتحدث عن ال pain فنحن نعنى ال c fibers مش ال A delta

قولتها ١٠٠ مرة

ال pain بيحمل على ال c and A delta

انما لما نقول ال pain نحن نعنى ال c fibers

ال painده بينتهى فى

First order neuron عند ال SGR at lamina 2,3



وبعدين ال fibers بتعمل cross لناحيه التانية و تطلع فى ال lateral spine thalamic tract

يمكن ان نتصور ان هنا فى بوابه gate وان ال action potential عايز يعدى من من هنا لهنا بيساعده فى ذلك المادة بتاعت ال PAIN اللى اسمها ال (P SUBSTANCE) يبقى المادة دى بتتفرز منين!!!
من ال central end of (c) fiber
افهم ال (c) fiber ليها

- Peripheral end >>>>> at receptor
- Central end >>>>>>> at SGR

ف ال (P Substance) بتفرز عند ال central end of (c) fibers

ال pain control system بانماطه الثلاث بطرقه الثلاث بيعمل بنفس الفكرة

انه بيعمل pre synaptic inhibition لل central end of (c) fibers

يعنى احنا بنعمل inhibition للcentral end of (c) fibers عن طريق انها بتمنع (P Substance) يبقى ال action potential مش هيتنقل يبقى انت مش هتحس الالم

يبقى اهم كلمه ان ال
pain control >>>> pre not post synaptic inhibition

وحتى قولتهالكو زمان ان ال example اللى هيجى هو ال pain control



يبقى هنطلع بكلمه واحده ما ال pain control system ما هو الا pre synaptic inhibition

والمعنى تفصيليا

**انه ب inhibit central end of c fiber بمعنى انها بتمنع ال (P Substance) و بالتالى ال action potential مش هيتنقل عبر ال SGR علشان كده قالو دى هنسميها gate theory

لانك قفلت ال gate معرفش يعبر البوابه

فى ٣ حاجات يمكن ان تغلق هذا ال GATE

١. Opioid peptides اكتبلى عليها نظرى مهم واس الف

٢. Supra spinal analgesic system نظرى مهم واس الف

٣. Spinal impulses نظرى بس

هنتبتدى ب Supra spinal analgesic system مش بال Opioid peptides ده الترتيب اللى فى الكتاب بس انا مش هبدأ بالترتيب

Supra spinal analgesic system

بيتكون من : 3 components

لو قولنا زى ما اى كتاب فى العالم كاتب و ال 4 chemical transmitter فى آن واحد هتتعقد فى عيشتك علشان كده آثرت over years ان انا اقول ال 3 component لوحده و اقول ال 4



chemical transmitter لوحدها لانه كلام يعقد الكتكوت ويشيب الاقرع

الفكرة كالاتى :

١. First component: عبارة عن مادة رماديه بتحوط ال aqueduct of sylvius بيسموها peri -aqueduct of sylvius

(Peri) يعنى حول وترسموا الرسمه دى مرسومه قصادها ص٢٧

يبقى ال First component اسمه peri-aqueduct gray area
يعنى المادة الرماديه اللى برسمها دلوقتى اهيه اللى تحوط ال aqueduct

***ال First component بيشغل ال second component

وال First component ده موجود فين!!!
فى ال lower part of midbrain and upper part f Pons

.

يعنى اخر حته فى ال midbrain واول حته فى ال Pons

٢- second component اسمه Raphe Magnus nucleus

Raphe فى اللغه يعنى حاجه مرتفعه ridge

Magnus يعنى كبير فى كتاب ال

MCQ باسم اخر Middle Raphe nucleus هى Raphe Magnus nucleus



دى موجودة فيين ؟؟ اعكس.... فى اخر حته فى ال Pons ال upper medulla

***يبقى ال first بيشغل ال second و ال second يشغل ال third

٣- Third component اللى هو ال pain inhibitory complex area حاجه بت inhibit ال pain

اللى هى عبارة عن ايه ال pain inhibitory complex area ؟؟؟

عبارة عن مجموعه من ال inhibitory interneuron in dorsal horn of spinal cord حيث ال SGR

بتعمل ايه ؟؟؟

اللى بدأت بيه....... Inhibition of central end of (c) fibers تمنعها انها تطلع ال (psubstance)

ونوع ال inhibition ايه ؟ !!! pre synaptic inhibition

**طب مين اللى بيشغل ال first component ؟؟؟؟

اللى بيشغله حاجه اسمها opioid receptor بتتأثر بالمادة الفعاله فى ال morphine اللى هى اسمها opioid peptides

وحكيتلكوا ان ال morphine الفراعنه عرفوا منذ فجر التاريخ ان ال morphine ده اقوى pain killer ولهم الفضل فى ذلك و سجلوه على اوراق البردى يعنى من فجر التاريخ لم يتوصل الانسان لحاجه احسن من اللى توصل اليها الفراعنه الى هو ال MORPHINE

اومال النهارده عرفنا ايه !! عرفنا ان الواحد لما بياخد ال morphine ال pain بيروح لانه ال pain killer

لييه بردوا ؟؟؟



علشان فيه opioid

و ال receptor اللى بيشتغل عليها اسمها opioid receptor هى دى اللى بتشغل ال first component

خد بالك ان ده supra spinal analgesic system لانه فوق ال spinal cord

بيتكون من 3 component كلام رخم

- ال First component اسمه peri -aqueduct gray area ماده رمادية حولين ال aqueduct
احنا هنا بنتعلم معانى الكلمات انا مبقولش حاجه غير لما اقول معناها علشان نسهل استيعابها
ده بيشغل ال
- Second component اللى هو مين؟؟ ال Raphe Magnus nucleus
ده بيشغل ال
- Third component اللى هو ال pain inhibitory complex area اللى ما هى الا مجموعه inhibitory inter neuron

الاماكن بقى

- First component موجوده فى اخر حته فى ال midbrain واول حتى فى ال PONS
- second component موجوده فى upper part of the midbrain and lower part of the Pons



- third component موجود فى dorsal horn of spinal nerve

فى عندى هنا 4 chemical transmitters

١- اول واحد هنا اسمه B-endorphin .
٢-تانى واحد اسمه Enkephaline .
٣-تالت واحد هنا اسمه serotonin .
٤-رابع واحد اسمه Enkephaline .

تخيل بقى لو انا قولت مع الاسماء دى اسماء ال 4 chemical transmitters الواحد هيتذكر ازاى

انا عارف ان السمع اقوى فى التذكر فحفظتهم بموسيقى الكلام اللى هتحفظوها بيها و تخليك تجاوب سؤال من اصعب الاسئله

B-endorphin& Enkephaline & serotonin & Enkephaline

كلمه Enkephaline اتعادت مرتين

B-endorphin & Enkephaline & serotonin &Enkephaline

تالت

B-endorphin& Enkephaline & serotonin & Enkephaline

يبقى مين ال transmitter اللى طلع مرتين : مرة فى ال brainstem ومرة فى ال spinal cord؟؟؟؟ Enkephaline

واحد من اشهر الاسئله

و هنعرف بعد شوية انه واحد من ال opioid peptide بس خلقه ربنا



فى morphine من برة ربنا خلق opioid من جوة

ازاى حفظتهم بموسيقى ال كلام

B-endorphin& Enkephaline & serotonin & Enkephaline

B-endorphin& Enkephaline & serotonin & Enkephaline

لو انا حطيت الموضوعن مع بعض اسم ال 3 components ازاى كل واحد شغال و بيطلع ايه عمرك ما هتفهم علشان كده عمرى ما عملت العبط ده الاول اوريك ال 3 components وهو already صعبين و بعدين اعزل تمام ال chemical transmitter اللى هم كمان صعبين وبعدين تحطهم مع بعض مبقوش صعبين

#الدكتور بيعيد ال componentتانى وال chemical transmitter تانى

OPIOID peptides

قولنا منذ فجر التاريخ الفراعنه عرفوا ال MORPHINE الافيون ده اقوى pain killer فى العالم

- Morphine is a powerful exogenous analgesic found in opium it act by binding to opioid receptor in CNS

Exogenous يعنى احنا بنديه من برة

Analgesic يعنى مسكن للالم

Algeria يعنى الم



Analgesic يعنى لا الم يبقى بالتعبير العربى اقوى مسكن للالم

طيب موجود فى نبات اسمه opium الماده الفعاله علشان كده سموها opioid و الريسيبتور اسمها opioid receptor

___لكن ربنا سبحان الله مش مستنى نشغل ال analgesic system بال morphineبتاعنا اللى بيشغل ال opioid receptor بيشغل ال analgesic system

منذ الازل واحنا عند نا Endogenous opioid peptides بتاعت ربنا

عرفنا لحد انهاردة ١٢ يمكن هماكتر بس فى ٣ اكثر اهميه اللى زعلان منه ان الزميل مكتبش وكان لازم يكتب ان

1- ١-Endogenous opioid peptidesاكتر قوه من ال exogenous peptide (morphine)

٢-مكتبش انهم cannot pass blood brain barrier علشان يتحبسوا فى ال CNS ميطلعوشى بره شغلهم كله جوة

٣-مكتبش انهم بيزيدوا ب ال solar rays وده بيفسر لـه الشخص لما بيقعد على الشيزلونج كده فى الشمس يحس انه اتسطل يقول الشمس سطلتنى لانه طلع Endogenous opioid peptides

دول ٣ جمل مكتبهمش

- الجمله الاولى متوقعه ان خلقه الخالق تزيد بما لا يقارن عن خلقه المخلوق اللى هى حلوة Endogenous اقوى من exogenous
- ان ربنا حبسهم فى ال CNS



- بيزيدو ب ال solar rays الناس بتقولك تعبير الشمس سطلتنى مهو طلع endogenous peptides بدل ما تاخد ال exogenous

اشهر ٣ بقى

اقلب الصفحه من فضلك

اخدنا اتنين منهم enkepalin and endorphins

وفى كمان dynorphin دول الاشهر هما ١٢ اللى اكتشفناهم لحد دلوقتى

Enkepalins

١- فى منها نوعان

- MET
- Leu

وهما (pentapeptides) 5 amino acids يعنى small amino acid

**لو فى methylene يبقى - met-Enkepalin

**لو كان Lucien يبقى leu- Enkepaline

يبقى كلمة metو leu حسب ايه ؟؟؟ حسب ال amino acid هم اى واحد فيهم فى 5 amino acids مشتركين فى ٤ و مختلفين فى واحد

٢- التانية مفهومه ان اى peptide is derived from large protein اسمه pro enkepalin حاجه صغيرة من حاجه كبيرة



٣- هما موجودين فى periaqueductal gray area and SGR analgesia

ده سؤال MCQ مهم جداااا

الوحيد من Endogenous peptides اللى بيطلع فى ال brain and spinal cord هو ال enkephalin ....

___وكذلك Secreted in limbic system بيديك ال sense of being wellعلشان كده الناس بتاخد ال morphine تحس مزاجه عالى اوى اوى عامل دماغ ☺ ☺

Sense of beingwell ده سببه ال limbic system وانا علمتكوا يعنى ايه

Limbic يعنى منطقه الحدود لان انت عندك فص يمين و فص شمال

ال limbic system موجود عند نقطه التقاء الفصين هناخده الترم القادم باذن الله اللى هو بتاع الجنس و بتاع الاكل والحب و ال EMOTION و ال sense of being well لما تشغله تعمل دماغ.... ناس بتتكلم فسيولوجى

تانى معلومه نقولها تانى انا حافظ الاسئله word wide

**من هو ال endogenous peptideاللى بيطلع فى ال brain and spinal cord؟؟؟؟؟

ال enkephalin

اسمعهالك عاشر

B-endorphin& Enkephaline & serotonin & Enkephaline

كده تبقى حافظهم زى العبد لله رتبهم مع القصه فتحفظهم



سبحان الله كل حاجه بالتجربه

Endorphins

١- B-endorphin <<<< 31 amino acid

دى اشهر واحده اللى بدأنا بيها

B-endorphin& Enkephaline & serotonin &Enkephaline

علشان كده هى polypeptideوليست small peptide كبيرة شوية

٢- بتطلع من Pro -opio-melanocortin

حطلى دايرة حوالين كلمه cortin يبقى ال cortin دى مهمه اووى

موجوده فى ال pituitary gland and hypothalamus

**خد بالك ان ال B-endorphin هنا فقط

موجوده فوق فقط اوعى تجيب سيرتها تحت دى موجودة فوق ال brain stem موجوده فى ال hypothalamus و ال anterior pituitary

فى ال hypothalamus بتشتغلك neurotransmitter

وال anterior pituitary بتشتغلك neuron -hormone حاجه عامل ه زى ال ADH

**هل فى chemical transmitterبيشتغل ك hormone ؟؟؟

اه ال ADH تانى مثال ال B-endorphin



Surprising ان نفس الفكرة hypothalamus و ال anterior pituitary

انما ال ADH فى ال hypothalamus وال Posterior pituitary
وان كان فى شوية بيروحوا ال anterior pituitary بيشتغلو ك ايه هناك !!!!

Cortico tropin releasing hormone يزود ال ACTH

طب ما ده نفس الفكرة خد بالك ان ال B-endorphin جاى من ال cortin بيعمل release لل ACTH معرفش قالوا الكلام ده فى المحاضرة ولا لسه .

حد قالك قبل كده ايه... العلاقه بين ال ADH وال B-ENDONPHIN !!

طيب١_ هما الاتنين فى ال anterior pituitary بتشتغل ك Neuro hormone

٢- هما الاتنين ليهم علاقه ب ال ACTHبيعملوا RELEASING
٣- الماده المشتركه هى COTIN زى ما ركزت قبل كده
٤- هما الاتنين فى ال Hypothalamus ك neurotransmitter

فسر الظاهرة ؟؟؟ اللى حكيتلكوا عنها ال stress analgesia اللى كل مرة تبقى stress تعدى الشارع او جندى stress بيغطى انسحاب اقرانه

ال pituitary بتطلع ال B-endorphin فى الدم تشغل ال analgesic system علشان كده ممكن يصاب الجندى باصابه جسيمه جدا دون ان



يدرى زميله هو اللى يقوله حصل اصابه فى شاظيه ضيعت حته من رجلك وقولت من منا لم يعانى منها بس بصورة اخف لان احنا مبندخلش معارك ياما رجعنا عندنا اصابه طفيفه مش عارف حصلت امتى

التفسير هنا !! ال stress بيشيل ال attention اللى انت فيه ال pituitary بتطلع ال B-endorphin فى الدم تشغل ال analgesic system

يسموها ال stress analgesia دور عليها وحطها فى دايرة فى اخر سطرفى نمره٢

Dynorphin

17 amino acid**
حتى انا حاططهم فى دواير لان احنا عندنا ساعات يسيب كل حاجه بقى وهى دى ١٧ ولا ٥ ؟؟؟؟

- ده responsible for addiction and tolerance for opiates و very potent analgesic
  ال addiction اللى هو الادمان
  Tolerance اللى هو التعود
  وطبعا الزميل حط نقطه وافهم انت لوحدك بقى تعالى افهمك حاجه كده addiction ده حاجه رهيبه
  حوالى ٣٠% من شباب مصر وطبعا النسبه بتقل فى المتعلمين زيكوا كده جربوا العقاقير و المخدرات قولت جربوها مش ادمنوا عدد قليل هو اللى ادمنوا الاحصائيه بتقولك ٨مليون جربوا ومليون ونص مدمنين



الادمان مش بس فى المخدرات فى addiction TELVISION اى حاجه تحس ب discomfort لما متعملهاش تبقى ادمان اى حاجه تبرجلك لما متعملهاش ده تعريف ال addiction

***هو كاتب ان ال Dynorphin له علاقه ب ال addiction و ال Tolerance يبقى normal ال pain ده unpleasant ركز معايا كويس

ربنا عاملك analgesic system بيشتغل ب ال endogenous peptide بيخفف عنك احساس الالم

واحد بقى بيتعاطى morphine و الافيون و الافيون المركز هو الهروين دى معلومه ناس كتير متعرفهاش ان الهروين هو الافيون المركز حاجه متكلفه هو خده عشان يعمل دماغ علشان ال sense of being well تخيل انت دلوقتى فى systemشغال ب endogenous peptide انت اخدت exogenous peptide ال neurons اللى بتفرز ال endogenous هيحصلها atrophy

حاجه عامله زى ال feedback لو انا اخدت thyroxinمن برة بالتالى ال thyroid stimulating hormone يحصله ايه ؟؟؟

يقل بالتالى ال thyroxin اللى جوه يقل الخلايا اللى تطلعها تقف

دى قاعده معروفه اخدت حاجه من برة بتوقف اللى جوة لان فى feedback

فاللى بياخده من برة حاجه وقف ال analgesic system دلوقتى هو معتمد تمام على الجرعه اللى بياخدها من برة و تظبطها صعب اساسا لان كا حاجه ليها control



فاللى هيحصل ايه بقى ؟؟انه فى مرة ملقاش الجرعه او معهوش فلوس علشان كده بيموتوا روحمهم علشان الفلوس

دلوقتى مفيش exogenous كمان مفيش endogenous لان ال neuron اللى جوة حصلها atrophy هتاخد وقت على ما تنمو تانى

وفجأة انت بدون analgesic system بيحصل sever pain حتى ال intestinal contractionالعاديه ال analgesic system لاغى الاحساس بيها تحسها

The patient may dieلان ال pain is sever

لانهم سبحان الله يغيرون خلق الله هو وقف ال endogenous بانه اخد exogenous بعدين وقف ال exogenous و هو alreadyمفيش endogenous وقف ال analgesic system ادى اى sever pain

احد الفنانين اللى كان عبد الحليم حافظ قال اسمه و كان مدمن لقوه فى صفيحه زباله فى شارع الهرم ميت ليه !؟ انت غيرت ولعبت فى ال analgesic system

***يبقى انهى واحد فى التلاته هو اللى relatedلل addictionوال tolerance ؟؟؟ ال Dynorphin
حتى لاحظ التشابه بين ال Dynorphin و ال morphine

نيجى بقى لل opiate receptors

عندنا 3tpes

- ال enkephalin بيشتغل على ال Delta receptors وبدى analgesia.

كلهم بيدوا analgesia احنا بنتكلم على ال analgesic system



يبقى اول حاجه تقول بيعمل analgesia وبعد كده نفكر بس فتح الكلام analgesia لان دول بتوع ال analgesic system مش عايز عبط

- Mu ده بتاع ال endorphin وبرده بيعمل analgesia وكذلك ال EUPHORIAالانبساط لانهم بياخدوا الحاجات دى من برة

ولو اخدت جرعه كبيرة زى ما احنا عارفين توقف ال endogenous لو مخدتش تموت

تاخد جرعه كبيرة ما هم بيزودوا الجرعه علشان يحصلوا على sense of being well اسرع
ولو زودت الجرعه اكثر مما ينبغي يحصلك respiratory depression وتموت يعنى انت ميت ميت وقفت هتموت زودت respiratory depression

علشان كده بيقولك اخد جرعه زايده وماات

وبعدين constipation كل المدمنين عندهم امساك
و كمان miosis ضيق الحدقه (pin point) يعنى بتبقى ضيقه جدا زى راس الدبوس

ال miosis الزميل كتبها بس اللى انا عاوز اقوله انها بتبقى sever miosis بتبقى ضيقه جداا

علشان كده ممكن الوالد يعرف ابنه بياخد morphine ولا لأ ؟

ازيك ياحبيبى عامل ايه ياخويا ويبص فى عينه كويس يلاقي ال pupil pinpoint

بصعوبه يشوف حدقه العين و هتاخدوها فى الفارما



Morphine exogenousليه نفس اعمال ال morphine endogenous

هم بياخدو ال exogenous علشان يزودوا اعمال ال endogenous فيحصلهم respiratory depression ,miosis and euphoria

- Kappa وده اللى بيشتغل عليه ال dynorphine بيعمل برضه
- -analgesia and sedation

١- تلاقيه مبسوط كده بس هادى

بتوع ال alcoholics بيبقى aggressive (ايه ياجدع)

هاحكيلكوا الكلام ده فى السيكو بتوع الحشيش عندهم هلوسه

احكيهالكو فى صورة قصه قصيرة funny ☺☺

يقولك ٣ واحد ادمن الحشيش و التانى morphineو التالت alcoholics التلاته ساكنين فى اوضه واحده خرجوا ياخدوا الهباب اللى بياخدوه

ونسيوا المفتاح رجعوا كل واحد بيتصرف على حسب ما يملى عليه العقار

**بتاع الافيون ده بيبقى هادى اووى يبات فى الشارع ده حل المشكله

**وبتاع ال alcoholics يكسر الباب لانه aggressive

**وبتاع الحشيش بص فى خرم الباب مهو واسع اهوه (هلوسه)

كل عقار وليه تاثير

فبتوع الافيون بيبقوا هادين مفيش هلوسه



٢- Dysphoria يعنى عدم انبساط مهو ساعات لما ياخد الجرعه ميتبسطش بس ساعات بتبقى euphoria كل الناس عارفه ساعات بتعمل تاثير عكسى يعنى تبقى متضايق مش مبسوط

٣- Diuresis ودى فاهمنها

خد بالك ال receptor : delta , mu and kappa
دى حروف لاتينة زى الالف و ب و ت بس باللاتينى يبقى الاسماء دى مأخوذه من حروف لاتينيه

ده سؤال نظرى واس الف

٤- MiOSIS برده كلهم بيعملوا ال miosis بيكون pinpoint

يبقى لغاية دلوقتى سؤالين نظرى واس الف

نراجع تانى ال 3 component and 4 chemical transmitters على فكرة التاليف فى ال MCQ صعب جدا فى الامتحان كويس انهم جمعوها واحنا بنشكرهم انهم جمعوها كده علشان الاسئله بتبقى رخمه رخمه فى الافكار بس الاسلوب سهل

نيجى لل spinal impulse بقى

ده سؤال نظرى بس

ممكن يشغل ال analgesic system ده مش ال supra spinal ولا ال opioid peptides بس نشغله بال spinal impulse

هرسمها حتى باللون الاحمر

يبقى اللى هيشغل ال spinal nerves:



١-ال A- BETA

٢- A-DELTA

وظواهر بقى كلنا عارفينها ان احنا لما بنتخبط او بنحس بالالم بالفطرة

تضغط عليها يعنى انت اتخبط فى ركبتك تضغط عليها احساس الالم بيقل او كوعك تلاقى الاحساس قل

وفى الصداع الناس بتربط دماغها حتى قولنا الصعيدي بيحط الحبل و المفتاح

ف ال PRESSUREبيضيع احساس ال pain وده بالفطرة

او الطفل لما بيتخبط تقوله معلشى يا بابا و تدعكله الحته دى و بالتالى ال rubbing ده بيقلل الالم الناس بالفطرة عارفه بس مش عارفه

scientific reason

انت لما بتعمل pressure وrubbing بتشغل collateral فى ال A-BETA تشغل على طول ال 3rd component

inhibitory complex pain area

اللى هو (inhibitory interneuron) اللى هو بيعمل presynaptic inhibition

بالتفصيل....انها بتوقف ال central end of (c) fibers اللى بتوقف الماده المسببه للالم ال (p substance) بتاعت ال pain

طيب ظاهرة تانية عارفينها نفس الكلام فى ال A-delta



قولنا منذ فجر التاريخ الفراعنه حطوا اللزقه فيها ماده كميائيه بتعمل شكشكه pricking يبقى على طول ال A-delta لان ال pricking painده بيحمل على ال A-delta
.....و الصينين توصلو لده في ال acui puncture اللى هى الابر الصينية الابرة بتعمل ايه pricking و ال pricking مرتبط ب ايه ؟؟ ب ال A-delta

**تاكد حتى نحن عندما نتحدث عن ال pain فاننا نعنى ال (c) fibers لان انا هنا بعمل painب A-delta علشان امنع pain بتاع ال (c) يبقى ال painالغير محتمل بنوقفه ب painمحتمل

تبقى فاكر الابر الصينية acui puncture

تكوى ،،،،، ACUI حتى طالب قال اكوى وانشر ☺ تنشر ايه يا بابا اسمها (ACUIPUNCTURE)

تكوى بس متنشرش acuipuncture يبقى اولها حاجه اسمها ايه اكوى نظام شعبان عبد الرحيم اكوى بس متنشرش اسمها ايه ؟؟ acuipuncture

***يبقى ده يؤكدلك تانى لطالب فاهم اوى الموضوع ان ال PAINهو fibers © بدلل ان ال A- deltaدى بتشتغل ك analgesic system مع انها بتشيل ال pain انهى نوع من ال pain اللى pricking سواءعملناه ال acuipuncture او باللزقه (chemical irritation)

_ال pricking الشكشكه بتشغل ال A-delta يؤدى الى pain تافه جدا يوقف ال pain الصعب بتاع ال fibers (c)



When we are speaking about the pain we are speaking about (c) fibers

بالرغم من اننا بنقول ال pain ده بيحمل على ال c fibers and A-delta

لكن ال pain اساسا c ثم c ثم c ثم A-delta

A-delta ده علشان بس نطلع ال cortex نعمل شوية localization نسحب الرجل بسرعه تبقى fibers سريعه ...ال fast pain ده اى كلام المهم هو ال slow

بدليل اهوه ربنا خلى ال A-delta توقف ال c يعنى ده الاساس ده انت بتعمل pain خفيف علشان توقف ال pain القوى

** Pain محتمل علشان يمنع pain غير محتمل

بنشغل ازاى ال A-delta ؟؟؟؟

_ الصينيين بيشغلوها ب الا acui puncture والفراعنه شغلوها باللزقه بال chemicals اللى بتعمل شكشكه بتحط اللزقه دى فعلا بتحس شكشكه حاجات بتخربش فى ضهرك

ده كان سؤال نظرى يعنى بأذن الله مش هيجى ال SPINAL ده دايما بيجى MCQ

نيجى بقى نريح شوية

Methods of treatment of pain

سؤال نظرى



- Surgical treatment of pain :-

فكر معايا هنعالج ال pain surgically بس فى انواع من ال pain ... الIntractable pain

اللى مكتبهوش الزميل ،، لانه بيبقى فى الالم الغير محتمل

فاحنا مش اى الم هنعالجه surgically ،، ف احنا عارفين ان ال pain مع ال temperature بيحمل على ال **lateral spino-thalamic tract** of the opposite side بتاع الناحيه العكسيه

**علشان كده لو انا عندى الم غير محتمل فى ال left leg ،، يبقى تقطعلى

Lateral spinothalamic بتاع الناحية ال right اوعى تغلط مش ال same side لانه بيعمل cross بيعدى على الناحية التانية

تانى يبقى فى معلومتين هنا

١-ان ال pain مع ال temperature بيحمل على ال ... lateral spine thalamic tract

٢-الاهم من التانية بتاع انهى side ؟؟؟

بتاع ال opposite

لان قولت كل ال crude sensation بتعمل cross تحت

بالتالى ال tract جايية ال opposite side

انما الناس ال top اللى هو ال fine بتعمل cross فى ال top فى ال medulla

يبقى معملتش cross فى ال spinal cord



يبقى لما تقطع ال tract اللى هو ال gracile and cuneate يبقى يفقد ال fine على same side

*** ولاتوجد معلومه اهم من دى فى neurology ,CNS وسنه سادسه

،، وهي انك تقطع
ال tract فى ال spinal cord ال crude يفقد على ال opposite
وال fine على ال same

انا وعدتكوا اقولكوا ربنا ليه عمل ال crossing ،،

هقولها بسرعه دلوقتى ..... انت عندك ال 3 columns ربنا وزع الاحساس فى كل واحد

Dorsal column >>>>>>> fine touch ,fine pressure

، وولاد عمهم ال

vibration , position perception

وعلشان ياكدلنا الحقيقه ان دول ورا خالص ، ولذلك عكسها اللى هى ال crude ربنا حطها فى ال ventral column

فضل ال lateral من نصيب temperature and pain

** خد بالك يبقى لما تقطع ال lateral spinothalamic مش هتفقد ال pain بس ! ،

يبقى غصب عنك هتفقد ال temperature فوق البيعه



*** عيان عملوله antro-lateral cordotomy يعنى قطعوا ال lateral spinothalamic يبقى هيفقد ال pain and temperature لانهم على نفس ال tract

قولى بقى مين الاحساس الذى مثل فى 2 COLUMN لاهميته

، بص على الرسمه دى مين الاحساس اللى تم تمثيله مرتين

.... هو ال **touch**

وخد بالك ما ال pressure الا deep touch

يبقى ال **touch** تم تمثيه **مرتين** لاهميتها

والناس بالفطرة عارفه اهمية ال touch

احنا هنقول فى special sense

** الحصه الجاية عندنا ٤ حواس ،، فالناس هتقول ان الحواس خمسه و ال touch منهم

يعني الناس بالفطرة فاهمه ان ال touch ده حاجه خاصه مع انه somatic فى الدراسه هنا

بس هو اهم ال somatic لدرجه ان العامه بيقولو الحواس الخمس

ال ***touch*** وما ادراك ما ال touch ،، ده ممكن يقوم مقام البصر فى الناس اللى فقدت البصر!! ...... بتقرأ بال touch

عارفين "هيلين كيلر" اللي فقدت السمع و البصر فابتدت المربيه بتاعتها تديها المعلومات ب ال touch كل المعلومات اخدتها بالتلامس حتى كانوا بيروحوا يحضروا حفله موسيقيه ، هي مبتسمعش



انت لما بتقعد فى الاوبرا تحط رجلك على الارض تلاقى نفس ال vibration اللى بتحصل على ال stage بتبقى على الارض

انت طبعا مش مركز عليها لانك عندك نعمه احسن و هى السمع لكن لو معندكش دول هتابع بال vibration

** يبقى خلصنا ان ال touch ده حاجه مهمه اوى علشان كده ربنا مثله فى كام column ؟؟

.... فى 2 column خلاص

يبقى علشان تفقد ال touch لازم تفقد كام column ؟؟؟؟

2 column غلط !! ...... هو 3 column لانه طبعا one lesion لانه مفيش واحد بيجيله 2 lesions

،، ده حتي ربنا مثله فى ابعد 2 columns يعنى علشان يفقد لازم تاخد نص ال spinal cord كاملا

لانه مش اتمثل فى dorsal و lateral او ventral and lateral !!

لا !!

ده انت لازم علشان تضيع ال touch تاخد من اول ال ventral لحد ال Dorsal .. يعنى نص ال spinal cord يعنى 3 column

مثلا فى كام column لل touch ؟؟؟؟

الواحد بيتهيالو علشان نفقد ال touch لازم نفقد 2 column ،،

بس لا مش هيحصل لانه one lesion لان محدش هيجيلو 2 lesions ، لازم يتقطعوا التلاته ! ،،

ده حتى لو قطعت التلاته على ناحية واحده مش هتفقد ال touch



عارف ليييه ؟؟؟؟

لان ربنا عمل crossing لاجل ال touch

** تخيل انا الشخص ده و عندى 3 columns ناحيه العمود **مقطوعين** .... الرجل دي ف الناحية التانية هتفقد ال crude لانه بينقل على ال opposite

هى فقدت ال crude بس ما زال عندها ال fine ، وطبعا اللاجل و الايد لو القطع فوق

** طيب ال fine بيفقد على انهى ناحية ؟؟

على ال same

طيب يبقى الرجل فى نفس الناحية هيفقد ال fine وعندها ال crude

** يبقى اللى فقدت ال fine ... مازال عندها crude

** واللى فقدت ال crude ... مازال عندها ال fine

يبقى الاحساس الوحيد اللذى لن يفقد بالرغم من قطع ال 3 COLUMNS هو ال TOUCH

افهم ليه !!

قولنا لان ربنا عمله **Crossing AT 2 different levels**

** بس هو مكنش الغرض crossing !! ،، ربنا عايز ال crude يعدى تحت علشان الفقدان دائما ابدا يبقى على ال opposite side

** و ال fine دايما فوق يبقى معملش crossing in spinal cord يبقى تملى على ال same side



يبقى لو قطعت 3 column ،، يبقى ال same هيفقد ال fine بس ولسه عنده crude

وال opposite هيفقد ال crude ولسه عنده ال fine

فكان الغرض ليه ربنا عمل crossing ؟؟؟

..... لصالح ال touch ،، وما ادراك ما ال touch من حيث تمثيله فى كام واحد ؟؟ **2**

** ال fine فى ال dorsal ،، وال crude موجود قدام

انتوا بقي اول ما فكرتوا فكرتوا غلط قولتوا علشان تفقده لازم نقطع ٢ column

** الاجابه الصحيحه انك لازم تقطع 3 columns ،،

و هو فى ابعد اتنين

،، ف one lesion لازم يشيل ال 3 columns ،، ده لو اتقطعت ال 3 columns يبقى نص ال spinal cord ،، يبقى مفيش حته فى جسمك فيها touch !!

لان ال fine دائما وابدا بيفقد على ال same

ال crude دائما بيفقد على ال opposite

اللى فقد fine عنده crude



اللى فقد crude عنده touch

هذه هى my theory لماذا ال CROSSING ؟؟؟

** وقولتها word wide وكل الناس كانو مندهشين لان ولا text book فى الدنيا كتب why crossing ؟؟؟

لان ده تطويل للخيوط ،، مهو لو طلعوا بيه هنا على طول و هنا على طول خلص الموضوع .

*** طالب مرة سألنى وكان American student سؤال جميل اوى اوى

قالى طيب ده لل touch

Why other sensation cross ???????

الاجابه كانت بسيطه جداا :-

مينفعش نعمل cross باحساس و نسيب الباقيين ،، لان فى حاجه اسمها somatic association area بتربط احساسات الحاجه الواحده فى cortex واحد ،، فمينفعش امسك كورة الاحساس و ال temperature مثلا توصل area واحساس ال touch الناحية التانية ، طب ازاى اجمعهم علشان اعمل stereognosis

** فمدام قررت ان فى حاجه تعمل cross يبقى لازم كل الاحساسات الخاصه بالحاجه دي تعمل cross برضه ،،

** مثلا ال pain ... لو دبوس و temperature ساقع و touch

*** مدام حاجه هت cross ،، لازم الباقى يعمل cross معاها

ومدام كل الاحساسات هيحصلها interpretation



يبقى تعرف انه اللى فى ايدك مينفعش تعمل cross لل touch بس والباقى تطلع بيه الناحية التانية

يبقى لازم احساسات الناحية اليمين تنتهى فى ال cortex الشمال كلها كلها

فاى حاجه تحطها فى ايدك اليمين كل احساساتها توصل لل cortex الشمال تقدر تعملهم interpretation فى ال somatic association area

ده كان احسن سؤال اتسالته wordwide

Why other sensation don't cross ??

وقد كانت هذه هى الاجابه .

فاحنا We cannot cross باحساس واحد و الاحساسات التابعه نوديها لل same علشان لما تمسك ال object ده لازم كل الاحساسات تروح نفس ال cortex علشان تجمعها ،، يعني مادام ال touch عمل cross يبقى لازم الكل cross

معظمكوا فهم الفكرة ان مين اهم احساس فى ال SOMATIC ،،

وربنا عمل crossing فى صالح ال touch و بعدين تاخدها حته حته

١-تمثيله فى 2 columns ،، **ابعد** اتنين columns
٢-واحد يعمل cross تحت ، وواحد يعمل cross فوق وبالتالى ال opposite يفقد ال crude
ال same يفقد ال fine ..... يبقى توزع الفقدان

** اللى فقد fine عنده crude



اللى فقد crude عنده fine

الاحساس الوحيد اللى فضل بالرغم من قطع 3 columns هو ال touch ، وما ادراك ما ال touch

الناس بالفطرة ، احنا نقول ال special sense عددهم ٤ ، و هم يقولوا الحواس الخمسه يعني حطوا معاهم ال touch

** كلفتني ال theory دى كتيير لما وصلت للفكرة وبعدين اتبسط من الفكرة ماخدتش بالى بقى عربيه نقل وقفت قصادى روحت لابس فيها ما علينا :3 v: "حته هزار يعني :3 "

يبقى تانى لو عندك pain intractable فى ال right leg تقطع انهى tract ؟؟؟ .... اكيد ال left

ده سؤال MCQ مهم :-

و هتفقد انهى احساس غصب عن عينك متقدرش تتفادى فقدانه ؟؟؟

ال Temperature ،، عمرك ما هتفقد pain لوحده لازم pain مع temperature

تاني عملية هم طبعا كاتبينها غلط ،، خليك معايا علشان تفهم

دلوقت احساس ال pain فى ال thalamus اساسا و reticular formation

وشوية صغيرين يطلعوا ب ال A-delta لل sensory area

** ال A-delta تمثل ١٠% بس انما ال c دى ٩٠%



انك حاسس ال pain ده موضوع ،، وانك ال pain مضايقك ده موضوع اخر ....

دى tributary بتروح لل frontal lobe يعنى عاوزك تميز بين احساس الالم ، و القرف بسبب هذا الاحساس

هو تلازم شيئان خلاك فاكر انهم حاجه واحده ان ال pain مقرف

مع ان ال pain حاجه و القرف حاجه تانية !

** وانا شبهتاهلكوا فى ال touch ان ولد ماسك ايد ولد حاسس touch بس مقروف ،، برضة لو ولد مسك ايد ولد يبقى متضايق جدا ،، يبقى فى حاجه مش طبيعيه بيصوله انه ده شاذ جنسى انما احنا عندنا كل الولاد مسخرة

هناك لو مسكت ايد واحد يعنى بيصلك ايه انت شاذ ولا ايه فمتعملوهاش علشان بيبصلنا كده و مبيكلمنواش بيفتكرونا ان احنا كده

نسبه الشذوذ فى العالم من % 5:10 فى الذكور

فى البنات اقل من % 2:4

هنقولها فى السيكو ☺

فى دوله فاتحاها ودوله قافلاها ، فانت متمسكش ايد حد فى احتمال من ٥ :١٠ %

*بس بقي لو ولد يمسك ايد بنت حاسس touch بس اخر انسجام

انا عايز افهمك يعنى ان ال touch حاجه والاحساس المصاحب حاجه تانيه !

فالمضايقه بتروح فين ؟ .... Prefrontal Area



لقوا ان احنا لو فصلنا ال prefrontal part فاحنا لو فصلنا الحته دي من المخ بيسمو ده frontal lobotomy

عندنا هنا كاتبنها lobectomy حطيين ec دى معناها تقطع وتشيل

oTomy يعنى تقطع بس انما

Ectomy يعنى تقطع وتشيل

انما احنا بنقطع ال frontal lobe بنفصله بس عن بقيه المخ

** فالعيان بعد ما تعمله العملية يقولك I still feel pain انا لسه حاسس بالالم but it doesn't bother me يعنى مش مضايقنى

انا الحقيقه استغربت جدا قولت مين هو ال neuro-surgery جراح الاعصاب اللى جاله الجرأة انه يعمل العملية دى ولا يمكن اجرائها فكر بذكاء على ال ANIMALS لان دى حاجه subjective لازم العيان يقولك انا حاسس الالم ومش مضايقنى انما ال ANIMALS مش هيقولك انا حاسس ومش مضايقنى it doesn't bother me

قعدت ابحث عن اصل القصه جت ازاى العملية دى

لاقيت راجل كان اسمه جورج بيشتغل فى مصنع بيعمل bars من المعادن يعنى قطبان من المعادن بعدين وطى يجيب حاجه فى نفس الوقت اللى القضيب جاى من المكنه مخدش باله راح داخل من هنا طالع من هنا فشالوهوله تانى و مماتش ، كل اللى حصل ان اتفصل ال frontal lobe عن بقيه المخ ... جورج قال

I still feel pain but it doesn't bother me

يعنى حصلت بالمصادفه ولا يمكن ان تحدث الا بالمصادفه ، ففكروا بقى بتوع ال neuro-surgery ان احنا لو فصلنا ال frontal lobe عن بقيه المخ بس مشلناهوش يعني

lobotomy not lobectomy

مش زى ما هم كاتبين اى حاجه فى اى حاجه

واحد يسالنى طب ما احنا نعملها لنفسنا بقي ماهي I still feel pain but it doesn't bother me

بس القصه بتقول gorge with no more gorge

يعني غيرت ال personality بتاعته ،، يعنى دى لو عملتها ال personality تضيع يعنى حاجات كنت بتحبها تكرهها و حاجات كنت بتكرها تحبها

وعليه لو واحد وعد واحده بالجواز وعايز يخلع ، يقولها ده انا عملت frontal lobotomy مبحبكيش ! :3 :D

اللى بيعملها فقط ال intractableable pain

- Electrical stimulation :-

هنا هاعمل دعاية صغيرة لواحده دفعتى اسمها دوك هدى هى عضو مجلس شعب لدورتين

راحت امريكا فتحت pain center لعلاج الالم ب ال electrical stimulation

She spent 2 years in America علموها كتير اوى ..

انت لو خدت morphine من برة ،، بندى morphine فى المستشفيات بكمية صغيرة علشان ميحصلش addiction او لعيان



فى hostess يعنى ميت ميت نديله morphine الى ان يتوفاه الله ومش خايفين من addiction

** اه بس فى عيان مش هيموت وفى نفس الوقت عاوز morphine مده طويله طب ده كده فى الحالة دى هيحصله addiction وتنتهى بمشكله اكبر !! ،، بس هم بقي بره علموها انها تعمل electrical stimulation

*** يعنى تحط ال electrodes فى مواقع معينه و جهاز فى جيب العيان ، ولما يجيله ال pain يشغل الجهاز و يعمل electrical stimulation ،،

...... فيضيع احساس ال pain

- فاول مكان بتحط عليه ال electrode هو ال A –beta and A-delta

حتى كاتبها الزميل large sensory fibers ليه large ؟؟؟؟

لانهم A

** علشان كده اكتبها لروحك علشان تبقى فاهم ايه المكتوب فوق large sensory fibers اكتب A –beta and A-delta

- تانى حته هتحط فيها ال electrode فى ال peri-aqueduct gray area وال Peri-ventricular area

عارف المخ ساعات بيبقى فيه CSF ،، وال Opioid receptor بتحب تعوم على شاطئ ال CSF ..... اعلى منطقتين لل Opioid receptor مش كاتبها الزميل

او كاتبها indirectly معتقدش حتى انه شرحها لان



هي ال Peri-ventricular والperi-aqueduct gray area
area دى اكتر مناطق فيها Opioid receptor

حوالين المناطق اللى فيها CSF حوالين ال aqueduct وال ventricular اعلى تركيز من ال Opioid receptor

** يبقى اكتر منطقتين فى الجسم فيهم Opioid receptor هم ال peri .... peri افتكرها ال peri-aqueduct gray area وال Peri-ventricular

اكتبها لنفسك الزميل مش كاتبها ، دى ال Opioid receptor

- تالت حته بتحط فيها ال electrode اللى هى non specific thalamic nuclei دى عاوزة طالب فاهم اوى بس برضه الزميل كما هى العادة مش مفصل
  non specific thalamic nuclei دى اللى كانت بتعمل ال arousal reaction

هى لييه سموها non specific؟؟؟

لانها مبتشغلش area واحده ، دى بتشغل كل ال area تعمل arousal reaction

لقوا ان ده بيضيع ال pain لسبب بسيط جدااا ان احنا اخدنا فى الاول انك عشان تحس اى حاجه لازم تركز فى الحاجه دى

قولتلكوا ان اكتر من ٩٩% من ال impulse اللى يتلقها ال CNS are discarded as being non-important احنا بنستقبل ١% بس من ال impulse ،، انت جاى بتسمع صوتى ومركز فى صوتى وموقف كل الاصوات الاخرى لان فى اصوات برة وانت



مش بتسمعها ،، وموقف ال vision مش بتركز فى الالوان اللى
لابسها خلاص ولا رجليك متنية ولا مفرودة

** طب انا لما اشغل كل cortex ، يبقى فقدت ال attention
صح ؟ ... وعليه هافقد ال pain ،، ودى فكرة اننا نشغل ال
non specific thalamic nuclei
انك انت ضيعت ال الاحساس القوى ال attention لل pain
لانك علشان تحس ال pain لازم يبقى فى **attention** ودى فكرة
ليه ال pain تحسه بليل اكتر مبتحسوش الصبح !
علشان الصبح انت بتشتغل مركز فى حاجه تانية مش مركزين فى
ال pain لما تخلص الشغل وترجع بليل ال pain بيزيد اوى
معروف ياما الواحد خد قرار ورجع فيه لان الصبح هو بيبقى
مشغول فى الشغل اول ما يروح بس بيحس ال pain
attention بقى رهيب

ده فى fibers مش كاتبها الزميل اسمها cortico-fugal
fibers انك طول ما انت بتفكر فى thinking fibers جايه من
فوق من ال **analgesic system** بتشغل ال **pain inhibitory**
complex area مع ال thinking لما تشتغل ودى ربنا عاملها
علشان ال pain لا يعوقكك عن الشغل لو عندك pain طول ما
انت بتشتغل متحسش الالم
اسمها cortico-fugal fibers
يبقى ٣ حاجات بتشغلهم :-

- large sensory fibers ال A –beta and A-delta
- كتب الزميل انها بتشغل Peri .... peri انت فاهم انها بتشغل ال opioid receptors



- كتب بتشغل non specific thalamic nuclei مفسرش ليه ولا اعتقد فى المحاضرة هيفسروا لانها بتشتغل على كل ال areas لانك علشان تحس ال pain لازم تركز على ال pain

- ***Medical treatment :-***

** عيان عنده peptic ulcer نديله anti –acid

** عيان عنده intermittent claudication بسبب ischemia فى ال skeletal muscle زى جمال عبد الناصر نديله vasodilator نزود ال blood flow

اللى عنده inflammation نديله cortisol anti- inflammatory

بس **خطير** ال cortisol اوى ممكن نديله non steroidal-anti-inflammatory زى اللى بناخدها كلنا ،، انت لما بيجيلك التهاب وتحس بالالم متاخدش cortisol لانه خطير جدا يجيبلك سكر و يجيبلك ضغط ، والحصه القادمه هنعرف ان

** من الكورتيزون ما قتل ومن لم يمت بمرضه مات بالكورتيزن

يعنى لو عالجه بالكورتيزون هيموت بالكورتيزون ،
فالاحسن من cortisol هو ال non steroidal-anti-inflammatory اللى كلنا بناخده
اللى هو الكاتافلام والاسبرين والتاينالون
كل الكلام ده عبارة عن non steroidal-anti-inflammatory

لو ال pain جامد اوى نقدر نديك لفترة قصيرة morphine قصيرة علشان هيحصلك addiction خلاص ده ،، وعلى فكرة بيبقى بروشته معينه بيسموه على الجدول لو صرفته غلط بتتسجن لان فى ناس عاوزاه علشان تدمن



Lesion of sensory system

- Major sensory abnormalities :-

Aesthesia فى اللغه يعنى احساس

Anaesthesia يعنى ايه .... لا احساس ، تخدير

** مش عارف الزميل ازاى ترجمها absence of touch sensation يعنى ده كل الناس عارف ان **An aesthesia** يعنى مفيش اى احساس

kinesthesia الاحساس بالحركه

هو ترجم ال Anaesthesia وال hypothesia

Hypo يعنى نقص وال Anaesthesia يعنى عدم الاحساس ملهوش دعوة بال touch

هو ترجمها reduced or absence of touch sensation قام فوتها مش مشكله خليها علينا

Hyperesthesia يعنى lower threshold to tactile stimuli يعنى حاسس ال touch اكتر

Parastheia دى قولناها قبل كده اللى هى ال tingling and numbness اللى هو التنميل والاكلان

Hypoalgesia بقى هندخل فى حاجه تانيه

ال Aesthesia يعنى الاحساس يبقى ده term عام يعنى احساس ال Anaesthesia يعنى لا احساس



انما ال algesia انت بتتكلم على احساس معين احساس الالم

Analgesia يبقى لا الم

يبقى الفكرة كلها كلمه واحده هل انت بتقول algesia ولا Aesthesia دى احساس عام محددتش

ده اللى عارفينه زمان انما ال Analgesia بتتكلم عن احساس معين احساس الالم

Analgesia يعنى لا الم

Hypoalgesia نقص الالم

Hyperalgesia زياده الالم

نيجى لل Hyperalgesia بقى :-

اكتبلى عليها سؤال نظرى والاهم من انه نظرى انه MCQ مهم :-

يعنى exaggerated response to painful stimuli

فيه نوعين من ال Hyperalgesia :-

١- Primary
٢- Secondary

حتى هنكمل حاجات عن الكتاب علشان نفهم

١-احسن مثال لل Primary هو التهاب الجلد لازم الجلد يبقى ملتهب inflamed skin

زى اللى بيحصلنا لم تروح فى الصيف عند البحر ومحطولكش sun block فى ضهرك علشان الشمس جلدك اتحرق



تيجى بليل تلبس قميص هو القميص ده مؤلم ؟ لا بس تلاقى الالم رهيب

يبقى ال pain threshold وده اللى مكتبوش الزميل انخفض

يبقى بتحصل فين بقى مش اى حته occurs in injured area
اقري معايا جنبها هتكتبلى decreased pain threshold

فاصبح ال non painful stimuli انك تلبس اصبحت painful
ده ال primary

٢-اما ال Secondary دى بيبقى ال skin normal ال lesion
in pathway حصل facilitation in pathway غالبا فى
ال thalamus

فبالعكس ال pain threshold دى هتكتبها فين بقى جنب ال
thalamic syndrome يعنى اخر كلمه مكتوبه thalamic
syndrome ان ال pain threshold زادت عكس Primary
وبعدين ال pain obeys all or non low

بس ده اللى هنزوده على اللى كتبه الزميل

** يبقى العيان بتاع ال thalamic syndrome لما تشكه شكه
خفيفه انت وهو وانا تؤلمنا وهو ميتألمش لان ال pain
threshold زادت عكس ال Primary

بس اول ما exceed the threshold يحس ال pain كأنها
ضربه رصاصه

All or non اهم كلمتين ..



ان حتى بيسموه pain thalamic ،، لأن ال facilitation بيبقى فى ال thalamus

حتى اكتبلى برة كده علشان ده سؤال MCQ وجه مرتين

اكتبلى ال Secondary hyperalgesia (**facilitation** in pain pathway) not in receptor

يعنى هنا المرض مش فى ال receptor ،، ال Primary بتبقى فى ال receptor هنا غالبا بيبقى فى ال thalamus

تعالى نقارنها لو انا عاوز اكتبها بمزاج هقول ان :-

Secondary	Primary
هنا فى ال pathway	هنا ال lesion in receptor
هنا ال skin is normal	هنا ال skin is inflamed
هنا ال pain threshold مرتفعه يعنى هنا مش painful اول ما تتخطاه بقى painful	هنا ال pain threshold منخفضه

بقى اعمله فى جدول فى الصفحه الفاضيه

اقلب الصفحه من فضلك الصفحه الاخيرة

- ***Major sensory lesions :-***

اول واحده هنريح فيها شوية

١- Peripheral nerve :- نظرى مهم عمرها ما جت

- Mono-neuro-pathy :-



قسم الكلمه لتلت مقاطع :

Pathy يعنى ايه pathology يعنى مرض

Neuro يعنى ال nerve

Mono يعنى واحد (يعنى مرض فى عصب واحد)

يعنى مثلا لما تقطع ال digital nerve وانت بتقشر حاجه بايديك تقطع ال digital nerve ف الحته دى بس تفقد الاحساسات لحد ما ال nerve يحصله regeneration

** يبقى ال

Mono-neuro-pathy …… loss of all sensation in area supplied by this nerve

وبتحصلنا كلنا

- Poly –neuro-pathy:- فى اكتر من nerve بالتالى سموها ال peripheral neuritis ودى مشهورة جداا فى حاله ال diabetes

واهم كلمه فيها انها بتبتدى distal to proximal برده بحب اقولها بمثال طفولى علشان تفهم اكتر

بص يا بابا تخيل ده مصدر ميه اهوه ودى ماسورة ، الماسورة دى اللى هى ال nerve دى بتغذى 3 بيوت اهو بيت رقم ١ و بيت رقم ٢ وبيت رقم ٣

لوحصل ان الماسورة دى اتكسرت هنا مين اول بيت هيتاثر ؟؟؟ .... نمرة ٣ ،، لانه ابعد واحد

يبقى التعب بيحصل FROM distal to proximal



ونفس الكلام فى ال peripheral neuritis بيبقى FROM distal to proximal

علشان كده بتبتدى فى مناطق ال gloves , socks علشان كده عيانين السكر بيفقد الاحساس فى ايديهم ورجليهم وتلاقى حتى الجوانتى بيطول وايديهم عماله تطول تبتدى الاول الشراب صغير وبعدين كل ما المرض يستفحل يزيد اكتر

حاجه مشهورة اوى مكتوبه قدامك gloves , socks anaesthesia حاططلك تحتها خط

لدرجه ان عيانين السكر لدرجه حتى عندى واحد صديق يقولى انا مبقتش احس الشبشب وانا بلبسه وفعلا هو شايف بس مش حاسه خالص حتى وهو بيسوق مبيحسش الفرامل فجاب سواق ده the only way مهو مش حاسس حاجه فى رجليه و هو نفس الكلام فى ايديه

حاجه رهيبه فى السكر دى peripheral neuritis بيسموها Poly –neuro-pathy

** وتاخد الاعصاب from distal to proximal من منطقه ال gloves والشراب وتطلع وفهمتلك بالشرح البسيط و المثال الطفولى اهوه ان ال distal بيتأثر قبل ال proximal

- Spinal cord lesion :-

١- ***Herpes zoster :-***

ترجمها الزملاء الحزام النارى اه بس مش معناها الحزام النارى انما معناها الاتى :-

zoster يعنى الصدر و herpes يعنى يزحف اكتبها فوقها



هذا المرض يصيب ال DRG ده فيروس اهوه خد بالك فيروس بيصيب ال DRG بتاع انهى بتاعت ال thoracic level اكتبلى جنب ال Herpes zoster الصدر ،، وبقت مفهومه علشان هو بيجيب اسئله فى ال MCQ على المنطقه بالرغم ان المنطقه مش فى الكتاب

الفيروس بيسبب ال DRG ،، بيؤدى ال sever pain لان ده فيه ال senseبتاع ال pain موجود هنا فى ال 1st order neuron اللى هى ال DRG وبعدين يزحف فى ال DENDRITES فى العصب لحد ما يوصل للنهايه ويعمل red vesicle يعنى vesicle مليانه بسائل احمر و rash يعنى طفح

حتى هو كاتب vesicle formation اكتبلى فوقها red هو مش كاتبها

بينتهى لوحده بعد اسبوعين بس الام رهيبه

حزام نارى يعنى الام فى منطقه الصدر لمده اسبوعين فى دوا anti-viral بيخلصه فى ٤ ايام ب ١٥٠ جنيه

يبقى تانى عرفت ليه بيسموه Herpes zoster لان بيزحف فى منطقه الصدر بيؤدى الى sever pain وتلاقى vesicle لونها احمر وطفح فى منطقه الصدر و pain رهيييب

٢- Tabes dorsalis :-

اكتبلى عليه سؤال نظرى بس عمره ما جه

Tabes يعنى damage

Dorsalis يعنى فى منطقه ال dorsal root

خد بالك بقى علشام متلخبطش بصلى



يبقى ال Herpes zoster ده فيروس هنا ده سؤال مشهور فى ال DRG نفسها

انما جرثومه الزهرى اللى هو مرض جنسى هى لا بكتيريا ولا فيروس ،، هي حاجه بينهم ميكروب حلزونى الشكل اسمها spirochaetes حتى اسمها spiro من spiral دى بقى بتصيب ال dorsal root

يبقى ال Herpes zoster ده فى ال DRG نفسها اللخبطه هنا جت ان dorsal root ،، انما فى الفيروس بتبقى فى ال ganglion

انما ال Syphilis بيصيب ال dorsal root

بتاعت انهى منطقه ؟؟ .... lumbosaccral اكتبها لانها مهمه فى الشرح

ال ***Syphilis*** ده مرض جنسى زى الايدز بينتقل ب ٣ طرق :-

- بالجنس طبعا دى اهم حاجه
- Blood transfusion بس فى القرن ١٨ مكننش فى Blood transfusion فكان بالجنس اساسا
- Congenetal من الام الى ابنها يعنى خطيئه الام تتنقل فى ابنها وده قصد الهى ان فى كل الامراض الجنسيه كده ان الام عاوزة اى حاجه تحصلها بس ابنها لا ،، فربنا خلى كل الامراض الجنسيه تتنقل دى مش مصادفه دى قصد الهى مما يثبت ان وراء الخلق خالق حتى الايدز والزهرى الايدز

** فى القرن ١٨ اللى فيه قضى عليه الانسان بالبنسلين ده ال anti-biotic اللى قضى على الزهرى بس جالنا بقي ايدز بنفس الطريقه ال congenital

بس زاد عليها دلوقتى ال Blood transfusion



*** هنرجع بالزمن شويه كأن بالظبط ماسك دبوس بنلعبلك فى الاعصاب pain هيحصل irritation الاول وبعد كده هيحصل damage

ال irritation ده بيدى pain ولما تقعد كده بدبوس تلعب فى الاعصاب بتتقطع

فكر معايا كده الاعصاب بتتقطع ب one sequence احنا عندنا ٣ انواع من الاعصاب

- A ده اتخن حاجه ثم ال B ثم ال C

مين لما تقعد تخربش كده اول عصب يتقطع ؟؟؟

ال C اجابه منطقيه ولكنها خاطئه

ربنا خلى الاعصاب بتقطع من الكبير للصغير

دورت عليها لما كنت بدرس امراض باطنه ،، ازاى يعنى المنطق ان الصغير اللى يتقطع

** هذ الجرثومه شرهه لل myelin sheath ف اخر حاجه بتضيع هى ال c ،، لانها هى اه myelienated فاخر حاجه بتضيع هى ال slow pain

When we are talking about pain we mean c fibers and slow pain

يبقى المرض بدأ ب pain ال ***irritation*** بيدى pain واخر احساس هيضيع هو مش ال pain هو ال slow pain وكأنما القصد الآلهى ان يظل الآلم للأطول فترة ممكنه عّذاب فى الدنيا و الاخر

حتى المرض يثبت انه وراء الخلق خالق



** اول fibers اتاخدت مين فيهم ؟؟؟

بناخد الكبير فيهم بنبتدى بالكبير A- alpha and A- beta

ثم ال delta

-A

عارف ال A-alpha وال A-beta دول بتوع ايييييه ؟؟!!

دول بتوع ال Fine ف ال Dorsal Column اللي هم Propiception اللي هم Fine Pressure & Fine Touch

انت مخدتش بالك انك علشان تحتفظ بوضعك واقف كده لازم تحتاج بشيئين :-

** انك تبقى حاسس ال fine sensation انها كده ظهرت على الناحيه دى اكتر يبقى اجى كده طيب اجى كده او كده بقت equal وحاسس رجلى مفروده

هو بقى قالك مين الكبير فيهم ال A-alpha and A- BETA وفى حاجه تانية فى ال Lumbosacral

كل حاجه مقصودة ،، احساسات ال pain بقت ضعيفه جدااا ف اعتمد على ايه ،، على ال vision فى انه يحتفظ ب center of gravity فى النص عن طريق ال vision

فقول لهذا العيان غمض عينيك مش حاسس حاجه برجليه هيقع كاتبينها +VE Romberg sign



تأمُل العبد لله :- this patient معتمد فى ال balance على ال vision

This patient cannot go out at night ميقدرش يخرج بليل مع ملاحظه ان فى القرن ال ١٨ مكنش فى شارع جامعه الدول العربيه كان الليل يعنى ضلمه

ربنا اجبره انه ميقدرش يمشى بالليل لانه معتمد على ال vision ومفيش ضوء بليل والرزيله مرتبطه بالليل مش بالنهار فمبيغنيش يقول يا نهار بيقول يا ليييل ☺

** معتمد على ال vision مفيش اى احساسات فى رجليه مش بيخرج بليل بيطلع فى النهاربس بليل لا... عاند وقال هيجيب شمعه بليل و يطلع ناوى ،، خد بالك انت من نعم الله التى لا تحصى انك بتحط رجلك على ارض حاسس انها جامده فتاخد الشجاعه انك تشيل الرجل دى وتحط الرجل دى انما لما تحس انها رخوة تحتك هتخاف ،، وده غلبان الاحساس ضعيف جدا فى رجليه يبقى الطريقه الوحيده لو هيمشى بشمعه يبقى عنده high steppage gait بانه يخبط رجله فى الارض فيحس انها جامده بيسموها ***high steppage gait*** or ***stamping gait*** او ***ataxia*** لخبطه فى الحركات

فى القرن ال ١٨ لم تكن الشوارع مرصوفه كانت تراب افرض انه جاب شمعه والناس نامت واخد الشمعه وطلع من البيت لازم غصب عنه يمشى بالطريقه دى فالناس تصحى الصبح ده كان هنا ،، فدى تثبت ان وراء الخلق خالق

لما يكون المرض انت ملكش ذنب فيه ربنا الاحساس المهم touch ربنا ابقاه ليه انما لما يكون المرض انت اللى عمله لنفسك شوف انتقام الله

*** المرض ابتدا ب irritation فى ال fibers تؤدى الى pain رهيب اخر fiber تقطع ال c اللي مش بتاعت ال pain بتاعت ال slow pain

اطول مساحه زمنيه من ال pain ولسه هنكمل التامل فى ال special sense ...ز عذاب الدنيا والاخرة

واول fiber بتاخده ال A-delta التخين اللى فيهم ،، يعني الجرثومه تقولك فين التخين االلى فيكوا .

Ataxia

يعنى ايه ؟؟؟

Incoordination of voluntary movement in absence of motor lesion

حتى ال in التانية مش واضحه حطهم فى دايرة

يعنى ايه absence of motor lesion ؟؟؟

انت علشان تحرك اى عضله فى جسمك محتاج الى **2 neurons** ،، اللى بدأ من ال cerebral cortex هناخده الترم الجاى ده رايح اللى spinal cord بيسموه **upper motor neuron**

** من ال AHCS لل MUSCLE بيسموه Lower motor Neuron ،، تقطع اى واحده العضله بتتشل يبقى ال reflex بيحتاج لسلامه ٥ **حاجات :-**

- Receptor
- Afferent
- Efferent



- Center
- Response

الحركه بتحتاج الى سلامه حاجتين اتنين بس upper and lower motor neuron

ال **ataxia** لازم الاتنين دول يبقوا سليم ومع ذلك الحركات ملخبطه ،، اللى بايظ عنده ايه ال Dorsal Root يبقى حصله لخبطه مع ان upper and lower motor neuron سليمه بيسموها **sensory ataxia** لانه مش حاسس رجليه

لو باظت الاذن الداخليه نفس الكلام يبقى Vestibilar ataxia لو روحت للدوكتور وقولتله ان ودنك تعبانه علشان كده بدوخ وبتعب ،،

هيقولك الاذن الوسطى هى مش الوسطى هى الداخليه اللاسمعيه لو هنتكلم كلام دقيق ال vestibule لأن فى أذن داخليه سمعيه ملهاش دعوة بالأتزان

او

-: Cerebellar ataxia

لما يبوظ ال cerebellum هيحصلهم in coordination

كل دول ال upper and lower motor neuron سليم

يبقى اما sensory او vestibular او cerebellar

يبقى ماهو تعريف ال ataxia حفظتها لاجيال :- in .... in



Incoordination in absence of motor lesion in upper and lower motor neuron lesion

اخر مرض اسمه ***syringomylia*** .... ده نظرى مهم

لماذا سمى المرض syringomylia ؟؟؟

** بص معايا ده ال SPINAL CORD فى قطاع طولى محدش فكر يرسمه علشان كده علشان كده معرفوش ليه سموه syringomylia

** ال central canal وهى فيها CSF بيحصل جنبها "مش فيها هى" dilatation فبياخدها معاه بيبقى منظر حقنه فى النخاع الشوكى

Syring يعنى حقنه

mylia نخاع شوكى

يبقى حقنه فى النخاع الشوكى ،، نرجع بقى للقطاع العرضى

دى ال central canal ......

** هنا الزميل كتب ان فى central dilatation فى ال central canal وده خطأ !!

هو بيحصل degeneration فى ال gray matter بيبوظ **involving central canal** لكن المرض مبدأش فى ال central canal ، ومحصلهاش dilated زى ما الزميل كاتب ف ال CNS

المرض فى degeneration in gray matter وعمل **cyst** مش هتفرق فى الفهم بس المرض مبدأش فى ال central canal



يبقى مين اللى هيتقطع ؟؟؟

تعالى نفكر ال gracile and cuneate ملناش دعوة بيهم دلوقتى ملهومش دعوة بال spinal cord متقطعوش بتوع ال fine

اللى هيتقطع هو ال lateral spinothalamic و ال ventral اللى بيعدى قدام ال central canal

فى ال neurology فى امراض باطنه اى مرض لازم تجاوب فيه ٣ نقط :-

لازم تقول ال **tract** اللى اتقطع ،،

وعليه ال **motor lesion** او ال **sensation** اللى **هيفقد** ،،

وبعدين تقول ال **side** ، هل على نفس الناحيه ولا ال opposite ولا الاتنين

بعدين تقول على مستوى ال **level** ، هل نفس المستوى ولا above ولا below

** تعالو ناخد ال **syringomylia** كمثال كده :-

ايه ال tract اللى اتقطع ؟؟

ال lateral and ventral spinothalamic tract

العيان ده هيفقد ايه ؟؟

يبقى فقد ال PAIN and temperature then crude touch and crude pressure

انهى side ؟؟؟



خد بالك ان المرض فى ال center يبقى ***both side***

على انهى level ؟؟؟

يا بابا اللى بيعدى above the level of lesion طول عمره بيعدى و الدنيا زى الفل ومش بيتقطع

واللى below the level طول عمره بيعدى و مبيتقطعش

*** يبقى اللى ***<u>هيتقطع</u>*** هو at the level

عاوزك تكتب بين قوسين cervical level

لان هو جايب سؤال

هل فى ال thoracic؟؟ ... لا غلط

هى فى ال cervical

** هذا المريض خد بالك ال cervical بتدى ال Brachial plexus يبقى انا هفقد on both sides الجزء ده بالايدين at the level

Above مفيش حاجه و below مفيش حاجه

هفقد ايه PAIN and temperature then crude touch and crude pressure

طب يعنى ايه **افقد** crude touch and crude pressure وانا **عندى** fine touch and fine pressure

** عاوز طالب ذكى شوية يقولي ، ازاى عيان حاسس ال fine تقول ده حاسس ال fine وفقد ال crude ، والعكس ؟!



يعني ممكن يبقى حاسس ال touch ومش عارف فين يبقى ده عنده crude

لكن ده هو حاسس وفين بالظبط fine touch ازاى نقول عليه فاقد ال crude ؟؟!

نظريا الكلام صح بس الناس مبتفكرش عندنا ..

اصل العيان ده فقد ال PAIN and temperature ، بس ال crude مش باين فقدانه لييه ؟؟

لان اساسا وجود ال fine لاغيه

هو انا هحتاج ال crude وانا عندى FINE !!!

نمره ٢... حتى الشخص الطبيعى اللى هو انت وانا عندنا لو الحته دى فيها fine يبقى مفيهاش crude

Crude موجود فى حته مفيهاش fine

ال fine طابق علي نفس ال crude مش مبينه

ولما تفقد ال fine عند ال finger tips ،، ال crude مش بيرجع بعدها بيوم بعدها بشهر لان طول عمر الحته اللى فيها ال fine **لاغيه** ال crude

اومال فيها crude ليه ؟؟ علشان لو فقدت ال fine متنتهيش من غير احساس خالص ،، يبقي فى حاجه احسن من مفيش خالص

العيان ده فاقد ال PAIN and temperature



** هثبتلك انهم قالوها غلط وبعدين صلحوها

يبقى هذا المريض فقدهم فى منطقه ال JACKET بيحصل JACKET sensory loss ، تصور العيان ده تشكه بدبوس هنا حاسس ، طيب هنا مش حاسس ، طيب الشكه تحت حاسس تانى

يبقى at the level and on both sides

العيان ده مش حاسس ال pain بس تلمسه بصابعك حاسس ، فسبحان الله فقد ال pain ،، بس ابقى ال touch لان ال **fine touch** ماشى فى ال **gracile and cuneate** متقطعش مبيعديش قدام ال central canal

والجلد بيحس ايه ؟؟؟؟ pain , temperature and touch

اهمهم ال touch

صدق او لا تصدق هذا المريض فقد ال PAIN and temperature ومفقدش ال touch

علشان كده جايبها سؤال بيقولك

Dissociation of cutaneous sensation ؟؟!

يعني حصل انفصال ففقدت اتنين من الاحساسات وابقيت الاهم ال touch

** فاذا كان العيان حاسس fine touch ازاى ؟!

فازاي تقول انه فقد ال Crude

قولنا لان ف وجود ال fine يلغى ال Crude



Good luck

